



Princípios pedagógicos para a aprendizagem significativa dos jogos esportivos coletivos

Pedagogical principles for meaningful learning of team sports

Principios pedagógicos para el aprendizaje significativo de los juegos deportivos colectivos

Leonardo Ristow

Universidade do Estado de Santa Catarina, Brasil

leonardo.ristow@unifebe.edu.br

 <https://orcid.org/0000-0002-2829-7737>

Ana Flávia Backes

Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

anaflbackes@hotmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-3949-8809>

Vinicius Zeilmann Brasil

Universidade do Estado de Santa Catarina, Brasil

vzbrasil@hotmail.com

 <https://orcid.org/0000-0003-0036-494X>

Luciane Cristina Arantes

Universidade Estadual de Maringá, Brasil

Luarantes100@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-8155-2776>

Valmor Ramos

Universidade do Estado de Santa Catarina, Brasil

valmor.ramos@udesc.br

 <https://orcid.org/0000-0002-1659-5702>

Resumo

O processo de ensino e aprendizagem dos jogos esportivos coletivos deve envolver o desenvolvimento de habilidades cognitivas por meio da aprendizagem de conceitos ou princípios táticos. A compreensão tática nestes esportes ocorre pela intervenção pedagógica que enfatize a assimilação de conceitos ou princípios táticos, promovida pela aprendizagem significativa. Diante desse contexto, o objetivo deste ensaio teórico é apresentar princípios pedagógicos para a aprendizagem significativa nos jogos esportivos coletivos. Para tanto, são apresentados os pressupostos para aprendizagem significativa com base em obras clássicas da Psicologia cognitiva e da Psicologia educacional. Posteriormente são apresentados os Princípios pedagógicos a aprendizagem significativa dos jogos esportivos coletivos a partir da relação entre as obras clássicas e os estudos empíricos da Pedagogia do Esporte, a saber: estabelecer relação entre o novo conhecimento e o conhecimento prévio, oportunizar atividades potencialmente significativas e auxiliar na transferência de conceitos. Acredita-se que os princípios propostos podem orientar a prática pedagógica e a formação de professores que atuam com o ensino dos jogos esportivos coletivos, como nortear futuros estudos a respeito do conhecimento de professores em relação a questões conceituais.

Palavras-chave: Pedagogia do esporte, Aprendizagem significativa, Jogos esportivos coletivos.

Recepción: 16 Noviembre 2022 | Aprobación: 28 Junio 2023 | Publicación: 01 Julio 2023

Cita sugerida: Ristow, L., Backes, A. F., Brasil, V. Z., Arantes, L. C. y Ramos, V. (2023). Princípios pedagógicos para a aprendizagem significativa dos jogos esportivos coletivos. *Educación Física y Ciencia*, 25(3), e264. <https://doi.org/10.24215/23142561e264>



Abstract

The teaching and learning process of team sports should involve the development of cognitive skills through the learning of tactical concepts or principles. Tactical understanding in these sports results from a pedagogical intervention that emphasizes the assimilation of tactical concepts or principles, promoted by meaningful learning. Given this context, the objective of this theoretical analysis is to present pedagogical principles for meaningful learning in team sports games. To this end, the assumptions about meaningful learning based on classic works of cognitive and educational psychology are introduced. Subsequently, the pedagogical principles for meaningful learning in team sports are presented, based on the relationship between classic works and empirical studies in Sport Pedagogy, namely: establishing a relationship between new knowledge and previous knowledge, providing opportunities for potentially meaningful activities and helpful in the transfer of concepts. It is believed that the proposed principles can guide the pedagogical practice and training of teachers working in teaching team sports games, as well as guide for future studies on teachers' knowledge in relation to conceptual issues.

Keywords: Sport Pedagogy, Meaningful Learning, Team Sports Games.

Resumen

El proceso de enseñanza y aprendizaje de los juegos deportivos de equipo debe implicar el desarrollo de habilidades cognitivas a través del aprendizaje de conceptos o principios tácticos. La comprensión táctica en estos deportes se produce a través de una intervención pedagógica que enfatiza la asimilación de conceptos o principios tácticos, promovida por el aprendizaje significativo. Teniendo en cuenta este contexto, el objetivo de este trabajo teórico es presentar principios pedagógicos para el aprendizaje significativo en los juegos deportivos de equipo. Para ello, se presentan los supuestos del aprendizaje significativo, basados en trabajos clásicos de la psicología cognitiva y de la psicología de la educación. Posteriormente, se presentan los principios pedagógicos para el aprendizaje significativo en los juegos deportivos de equipo, basados en la relación entre obras clásicas y estudios empíricos en Pedagogía del Deporte, es decir: establecer una relación entre los nuevos conocimientos y los conocimientos previos, proporcionar oportunidades para realizar actividades potencialmente significativas y ayudar a transferir conceptos. Se cree que los principios propuestos pueden orientar la práctica pedagógica y la formación de los profesores que trabajan en la enseñanza de los juegos deportivos de equipo, así como orientar futuros estudios sobre los conocimientos de los profesores en relación con las cuestiones conceptuales.

Palabras clave: Pedagogía del Deporte, Aprendizaje significativo, Juegos de deportes de equipo.

Introdução

Por décadas, diferentes abordagens (como: comportamental, ecológica, sociocultural etc.) influenciam os processos de ensino, as metodologias e os procedimentos de intervenção para a aprendizagem dos Jogos Esportivos Coletivos (JEC) (Davis e Oliveira, 1994). Em especial, o cognitivismo tem contribuído consideravelmente na interpretação do processo de ensino e aprendizagem no ensino dos esportes, a partir de explicações sobre como ocorre a aquisição de conceitos na mente dos aprendizes. De acordo com esta perspectiva, os aspectos cognitivos deveriam assumir o mesmo nível de importância dos aspectos motores, visando o ensino dos esportes a partir da compreensão de conceitos táticos, ou seja, os aprendizes devem ser capazes de entender o significado e a utilidade de suas ações motoras no contexto do jogo (Mesquita, Pereira e Graça, 2009).

Nesse sentido, durante o processo de ensino e aprendizagem o professor/treinador deve estimular a realização do movimento, priorizando tarefas pedagógicas que possibilitem experiências em que os aprendizes possam fazer escolhas mais adequadas, como os melhores momentos para execução a partir da análise de diferentes fatores contextuais (ex: posicionamento dos companheiros e adversários, do sistema defensivo do adversário, do momento do jogo) e outros aspectos relacionados ao contexto do esporte. Compreender estes aspectos pode favorecer a formação de aprendizes capazes de solucionar os problemas que ocorrem durante um jogo, seja em situações individuais ou coletivas (Butler, 2016).

Apesar do desempenho técnico dos aprendizes ser um importante aspecto a ser considerado, se reconhece o desempenho esportivo como um fenômeno complexo, frente a variabilidade, imprevisibilidade e aleatoriedade de situações, principalmente nos jogos esportivos coletivos, exigindo dos jogadores, não apenas a excelência mecânica, mas uma compreensão da **lógica interna** ou da natureza do jogo (Parlebas, 1991). Assim, a competência do jogador está em encontrar respostas mais pertinentes para as diferentes situações que ocorrem durante o jogo. Portanto, o jogador deve saber “o que fazer” e “quando fazer” antes de “como fazer” (Kirk e Macphail, 2002).

Para isso, o processo de ensino e aprendizagem dos esportes deve envolver o desenvolvimento de habilidades cognitivas como o pensamento estratégico e a solução de problemas para que o aprendiz interprete as informações, tome decisões e tão somente execute o gesto técnico. O cumprimento dos princípios do jogo como principal fator de sucesso, configura os aspectos cognitivos como elementos fundamentais para a aprendizagem esportiva (Garganta, 1998). A compreensão tática nos JEC ocorre por meio de uma intervenção pedagógica que enfatize a assimilação de conceitos ou princípios táticos, promovida pela aprendizagem significativa (Ramos, Brasil, Goda, Nascimento e Graça et al., 2013). Diante desse contexto, o objetivo deste ensaio teórico é apresentar princípios pedagógicos para a aprendizagem significativa nos JEC.

Pressupostos para aprendizagem significativa

Conceitos são compreendidos como unidades da representação mental que possuem um significado. Eles emergem da síntese de dados da percepção abstraídos (predicados) com um objeto, um evento ou um fenômeno e que pode ser comunicado por meio de símbolos ou palavras. Assim um conjunto de características, elementos ou predicados formam um conceito. Os conceitos podem possuir significados conotativos (se refere a forma particular como o indivíduo atribui o significado, agregando suas emoções e sentimentos) ou denotativos (referente as características “reais” do conceito e não dependem da interpretação do indivíduo) (Dahlberg, 1978).

Os conceitos são construídos de duas maneiras: pela formação ou por assimilação. A formação de conceitos é caracterizada pela associação espontânea (ou indutiva) de conceitos primários por meio da experiência empírica por crianças pré-escolares, também considerada um tipo primitivo de aprendizagem por descoberta. É considerado um processo de abstração no qual a criança relaciona aspectos comuns de

uma determinada classe de objetos ou eventos. Esta forma de aquisição de conceitos é lenta e desordenada, que depende da variação de experiências (Ausubel, Novak e Hanesian, 1980).

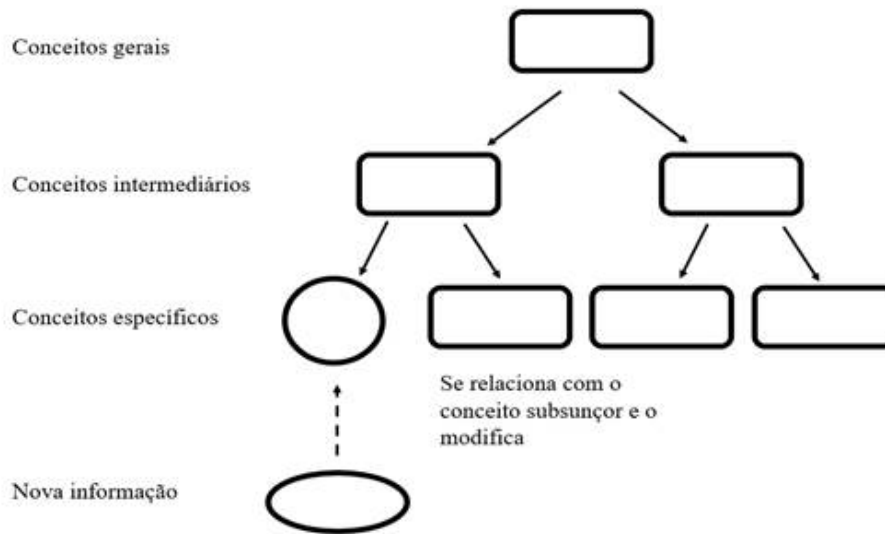
Com o desenvolvimento cognitivo das crianças, elas passam a assimilar conceitos sem a necessidade de experiências empíricas. Ou seja, crianças no estágio de desenvolvimento pré-operacional necessitam deste tipo de experiência com os objetos e eventos perceptíveis que permitem a aquisição de conceitos primários. A partir do período equivalente aos estágios de desenvolvimento operatório concreto de Piaget, as crianças são capazes de organizar a sua estrutura de pensamento, desenvolvendo conceitos secundários (mais abstratos) e os organizando em esquemas conceituais. Nesta etapa do desenvolvimento, embora ainda ocorra a formação de conceitos, a grande maioria dos conceitos são compreendidos por meio da assimilação (Ausubel, Novak e Hanesian, 1980).

Nos contextos educacionais, Ausubel (2003) aponta que a assimilação de conceitos ocorre principalmente a partir da aprendizagem significativa. Destaca-se que o âmago da aprendizagem significativa está na assimilação de conceitos a partir da relação não-arbitrária e substantiva entre a informação a ser armazenada e a estrutura cognitiva do indivíduo. Entende-se por não-arbitraria, a relação lógica e explícita entre os conceitos (o novo e o pré-existente na estrutura cognitiva). Além disso, o aprendiz deve manifestar disposição para relacionar o novo conhecimento a sua estrutura cognitiva, ou seja, o aprendiz deve ter a intenção em aprender aquele conhecimento. Por substantiva, entende-se que o aprendiz deve construir o conhecimento de forma não literal, ou seja, deve aprender o significado daquilo que foi ensinado, permitindo que o aprendiz explique o conceito assimilado com as suas próprias palavras, apresentando exemplos, analogias ou transferindo-o para outros contextos e situações (Moreira e Masini, 2002).

Para compreender como ocorre a aprendizagem significativa, é preciso conhecer como a estrutura cognitiva é organizada. Para Ausubel (2003) o fator mais importante na aprendizagem é aquilo o que o aprendiz já sabe. Por meio do conhecimento prévio, o indivíduo atribui significados às novas informações, na medida em que estes se relacionam com os conceitos relevantes já existentes em sua estrutura cognitiva. A estrutura cognitiva do indivíduo é o conteúdo hierarquicamente organizado de conceitos de uma determinada área do conhecimento. Nesta organização, existem os conceitos gerais, os intermediários e os específicos. A hierarquia se forma a partir da subordinação dos conceitos, em que os específicos herdam características dos intermediários, que consequentemente herdam características dos gerais, possibilitando um maior armazenando de informações pela estrutura cognitiva (Ausubel, Novak e Hanesian, 1980).

Desse modo, a assimilação de conceitos ocorre quando a nova informação é relacionada a um conceito já existente na estrutura cognitiva (denominado de conceito subsunçor). Estes dois conceitos, ao interagirem, formam um novo conceito. Isso não significa que o conceito pré-existente é substituído, mas sim, ampliado. Ou seja, novas informações são agregadas ao conceito original como uma qualificação, um exemplo ou uma extensão do conceito mais geral. Portanto, a estrutura cognitiva do indivíduo modifica na medida que novos conceitos são assimilados (Moreira e Masini, 2002). Como se observa da figura 2.

Figura 1
 Processo de assimilação de um conceito pela estrutura cognitiva.



Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Quando as novas ideias não se relacionam de forma substantiva com a estrutura cognitiva do indivíduo, a aprendizagem mecânica é considerada uma estratégia que pode ser utilizada para a formação de conceitos subsunçores na sua estrutura cognitiva. Por exemplo, ao realizar um drible (de qualquer modalidade) é comum observarmos que os aprendizes realizam repetições sistemáticas dos mesmos movimentos. Apesar da necessidade de realização mecânica de alguns movimentos (no caso o drible), o aprendiz deve compreender quando realizar a melhor forma de drible, em que momento deve driblar o adversário, ou ainda o que fazer após a realização do drible.

Assim, na medida em que forem estabelecidos elementos significativos a estas novas informações, passa a existir na estrutura cognitiva pontos de ancoragem para outros conceitos a serem assimilados. Logo, torna-se possível a aprendizagem significativa, ampliando a estrutura cognitiva de uma forma que esta permaneça na memória do indivíduo, permitindo que ele expresse da sua maneira particular o conteúdo que foi aprendido. A presença dos subsunçores permite que o material a ser aprendido seja potencialmente significativo, ou seja, pode ser aprendido de forma significativa e não mecânica. O material potencialmente significativo depende de pelo menos outros dois fatores, da natureza do material a ser aprendido e da estrutura cognitiva do aprendiz (Ausubel, Novak e Hanesian, 1968).

Quando o aprendiz não possui conceitos subsunçores na estrutura cognitiva, Ausubel, Novak e Hanesian (1968) recomendam a utilização de organizadores prévios, que são caracterizados como materiais introdutórios servindo de ponte entre o que o indivíduo já sabe e aquilo que ele deve saber ou aprender. A utilização de organizadores prévios é uma estratégia de manipulação da estrutura cognitiva, que tem como objetivo facilitar a aprendizagem significativa e o seu uso se torna mais eficiente quando apresentados antes do conteúdo propriamente dito (Moreira e Masini, 2002).

Além dos fatores internos destacados, a assimilação de conceitos nos contextos formais de ensino também depende de fatores externos relacionados a facilitação pedagógica do professor. Neste sentido, a disciplina ou o conteúdo a ser ensinado deve possuir uma coerência interna entre os procedimentos de planejamento, intervenção e avaliação (Faria, 1989).

Referente a organização das atividades para promover a aprendizagem significativa, Ausubel (2003) aponta que, embora nos últimos anos, o contexto educacional tenha caracterizado a aprendizagem por descoberta como ativa e aprendizagem por recepção como passiva, ambas as formas de aprendizagem se tornam passivas (ou memorizada) quando não se adaptam as condições da aprendizagem significativa.

Desse modo, a aprendizagem significativa verbal, por recepção se caracteriza como um processo ativo quando: (a) há a análise dos aspectos da estrutura cognitiva do aprendiz necessários para o novo material ser potencialmente significativo; (b) há o entendimento das semelhanças e diferenças entre os novos conceitos e os já existentes na estrutura cognitiva; e (c) há a reformulação do material considerando o conhecimento prévio dos aprendizes (Pozo, 2000).

De fato, para que as atividades expositivas não se tornem um tipo de aprendizagem mecânica, a intervenção deve conter três fases: introdução, apresentação do conteúdo e consolidação. Embora essa sequência seja frequentemente utilizada por grande parte dos professores/treinadores, a eficácia para promover a assimilação de conceitos depende da capacidade do professor em estabelecer a relação do novo material com a estrutura cognitiva dos aprendizes (Ausubel, Novak e Hanesian, 1980).

Referente a intervenção, a fase de introdução deve ativar os conhecimentos prévios dos aprendizes através da utilização de materiais que atuem como organizadores prévios, estabelecendo a ligação entre a estrutura cognitiva dos aprendizes e a nova informações. A elaboração dos organizadores prévios, parte do conhecimento que o professor tem sobre o que os aprendizes já sabem. Para isso, o professor pode utilizar a aplicação de questionário fechado, questionário aberto, entrevistas individuais, entrevistas em grupo e a apresentação de situações-problema (Pozo, 2000).

Entre estas estratégias, a mais recomendada é a apresentação de situações-problema, em que os aprendizes devem dar uma explicação sobre determinado acontecimento ou fenômeno. Tais explicações podem ser sobre algo do cotidiano, algumas situações surpreendentes ou situações do cotidiano que pareçam contraintuitivas. As respostas fornecidas pelos aprendizes na resolução das situações-problema ativam o conhecimento prévio e torna o conteúdo deste material (organizadores prévios) significativo para os aprendizes, ativando os conceitos subsunçores para as atividades que vem na sequência (Pozo, 2000).

Após estabelecer a ponte entre a estrutura cognitiva dos aprendizes e o conteúdo que será desenvolvido, a segunda fase se caracteriza pela apresentação do conteúdo propriamente dita. Nesta fase podem ser empregados diferentes tipos de formatos (exposição do professor, discussão entre os aprendizes, realização de atividades práticas, experiências, elaboração de materiais etc). Independentemente do tipo de atividade utilizada pelo professor/treinador, o aspecto mais importante desta fase é que a organização conceitual seja explícita e motivadora para os aprendizes. Além disso, a apresentação explícita dos conceitos se torna mais eficiente quando são utilizados elementos ou recursos complementares, como: materiais gráficos, apresentação de esquemas (ou mapas), vídeos entre outros (Ausubel, Novak e Hanesian, 1980).

A terceira fase da intervenção se caracteriza pela consolidação da relação entre o conhecimento prévio ativado dos aprendizes e os materiais de aprendizagem. Nesta fase, o professor deve verificar se as instruções foram assimiladas pelos aprendizes. A estratégia em provocar a manifestação dos aprendizes a partir da exemplificação dos conceitos transmitidos pelo professor ou da aplicação em casos práticos. A duração de cada fase da intervenção varia de acordo com o nível de conhecimento prévio dos aprendizes em relação ao conteúdo e complexidade do conceito a ser ensinado e do conhecimento prévio (Faria, 1989).

Durante as três fases da intervenção, Faria (1989) destaca a importância do “fator feedback” na aprendizagem significativa especialmente quando a organização sequencial do conteúdo necessite de conceitos que funcionam de subsunçores na assimilação dos conceitos posteriores. A utilização adequada de feedbacks se faz necessário para verificar se o conteúdo desenvolvido durante as aulas foi assimilado pela estrutura cognitiva dos aprendizes. O autor sugere o desenvolvimento de estratégias que provoque a manifestação dos aprendizes a partir a divisão da aula em segmentos. Após a exposição de cada segmento, o professor deve solicitar exponham as suas interpretações ou considerações sobre o assunto tratado. Após o feedback dos aprendizes, o professor interpreta as informações fornecidas pelos aprendizes e define se mantem a sequência de conteúdo ou explora de outra forma o conteúdo tratado no segmento anterior.

A avaliação da aprendizagem significativa deve ter como foco verificar a compreensão dos aprendizes sobre determinado conteúdo. Avaliar a compreensão é mais complexo do que avaliar a memorização. Por um lado, a aprendizagem mecânica é determinada pela capacidade do aprendiz memorizar determinada informação ou não. Assim, existem dois tipos de respostas: as corretas, quando o aprendiz recupera as informações de forma adequada na memória. E as incorretas, quando o aprendiz não recupera as

informações ou recupera de forma equivocada outra informação. Por outro lado, a aprendizagem de conceitos deve verificar a capacidade do aprendiz em transferir o seu conhecimento conceitual aprendido em determinadas tarefas para outras tarefas novas, permitindo ao aprendiz uma certa flexibilidade nas respostas (Pozo, 2000).

Além da diferença entre os procedimentos de avaliação dos dois tipos de aprendizagem, a avaliação da aprendizagem significativa deve diminuir ao máximo as interferências da aprendizagem mecânica. Ou seja, para diferenciar a compreensão da memorização, Faria (1989) aponta três aspectos: a utilização de soluções de problemas como estratégias de avaliação, realizar avaliação formativas durante todo o processo de aprendizagem, não apenas no final e avaliar a assimilação de conceitos que servirão de subsunçores para a aprendizagem de futuros conteúdo.

Para avaliar a compreensão, existem diferentes estratégias, como: (a) definir um conceito, que consiste em uma explicação do aprendiz sobre o conceito; (b) identificar um conceito, que consiste em o aprendiz reconhecer um conceito entre várias possibilidades oferecidas; (c) realizar uma exposição sobre determinado área conceitual, que consiste em o aprendiz expor de forma oral ou escrita sobre alguma temática mais genérica ou relacionar dois temas específicos dentro de um mesmo conceito; (d) categorizar exemplos, que consiste em identificar exemplos ou situações relacionados a um determinado conceito; e (e) aplicar o conceito na solução de um problema (Pozo, 2000).

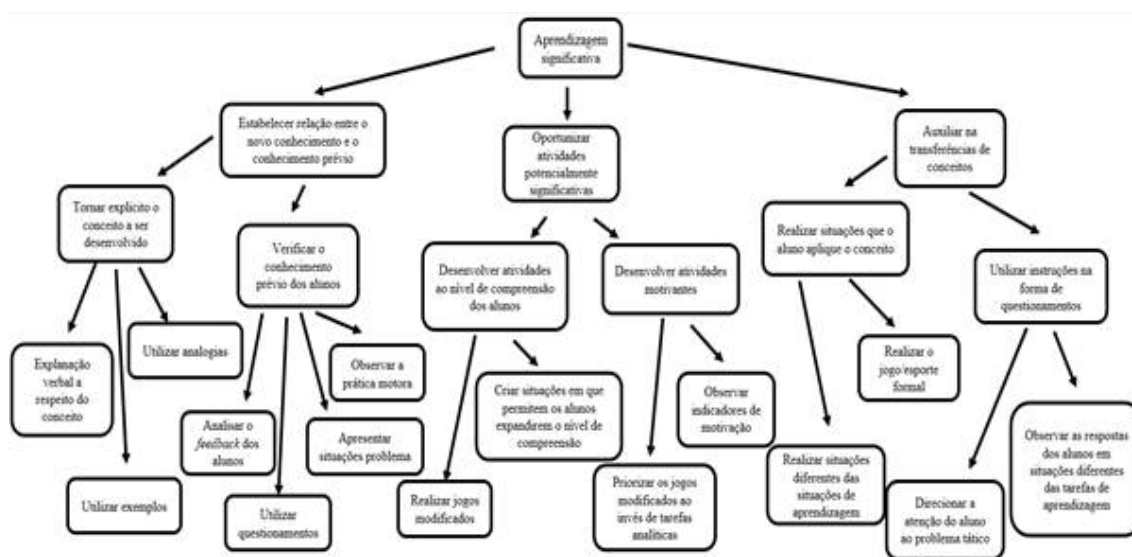
Esta última se caracteriza como o tipo de avaliação mais completa por integrar dois tipos de avaliação (exposição de conceitos e categorização de exemplos). Além disso, o tipo de avaliação por soluções de problemas evita ou diminui a imprecisão sobre compreensão e memorização. A aplicação de conceitos para a solução de problemas consiste em apresentar situações abertas (casos reais ou simulações) na qual a solução exige a ativação de conceitos existentes na estrutura cognitiva do aprendiz (Pozo, 2000).

Princípios pedagógicos a aprendizagem significativa dos jogos esportivos coletivos

Com base na proposta de Ausubel (2003) e demais referências utilizadas no presente artigo, foram propostos princípios pedagógicos para a aprendizagem significativa dos jogos esportivos coletivos. Para cada princípio, são estabelecidos conceitos subordinados (destacados em **negrito**) e apresentado justificativas com base em recentes evidências de estudos sobre o ensino para a compreensão nos esportes.

Figura 2

Estrutura hierárquica dos princípios e conceitos para a aprendizagem significativa dos jogos esportivos coletivos.



Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

Princípio de estabelecer relação entre o novo conhecimento e o conhecimento prévio

A aprendizagem dos JEC ocorre a partir do envolvimento ativo do aprendiz, adaptando o novo conhecimento ao que já sabem (Ramos, Brasil, Goda, Nascimento e Graça et al., 2013). A aprendizagem significativa ocorre a partir da relação não-arbitrária e substantiva do novo conteúdo com a estrutura cognitiva do aprendiz. Para verificar a existência de conceitos subsunçores, que servirão de âncora para os novos conceitos, a sugestão é que sejam utilizados os organizados prévios. Quando o indivíduo não possui familiaridade com o conceito a ser adquirido, são utilizados organizadores prévios explicativos, utilizados para armazenar subsunçores relevantes de forma superordenada (quando o conceito provisório é mais geral do que a nova informação). Quando o indivíduo possui certa familiaridade com o conteúdo a ser aprendido, são utilizados organizadores prévios comparativos para integrar novas ideias a conceitos similares, quando o conceito provisório se assemelha com a nova informação, mas pertence a outra área (ou estrutura cognitiva) (Ausubel, 2003).

Para isso, o professor/treinador pode tornar explícito o conceito a ser desenvolvido no início da aula, através de uma breve explanação verbal sobre o conteúdo da aula. Neste período, o uso de exemplos e analogias são formas de instruir que tornam o conceito compreensível aos aprendizes. Após a instrução inicial, para verificar o conhecimento prévio dos aprendizes, sugere-se que o professor/treinador proponha uma tarefa que sirva de “ponte cognitiva” entre o conceito apresentado e os conhecimentos prévios dos aprendizes. A estratégia mais recomendada é a apresentação de situações-problemas (Pozo, 2000). No contexto esportivo, são denominados problemas táticos. Aos quais, os aprendizes devem buscar explicações na sua estrutura cognitiva para determinado acontecimento (Butler, 2016).

A estratégia de iniciar a aula/treino com o este tipo de atividade é denominada por Thorpe e Bunker (1982) de “apreciação do jogo”. Esta fase é caracterizada no modelo pedagógico Teaching Games for Understanding¹, por ser um momento no qual os aprendizes se familiarizam com a natureza do jogo, suas regras ou com o princípio a ser ensinado. É uma ocasião essencial para que o aprendiz reconheça a utilidade daquilo irá aprender e faça a relação entre a sua estrutura cognitiva e o novo conhecimento. Isso pode ser realizado comparando uma modalidade ou característica de um determinado esporte que os aprendizes já conhecem e a seguir realizarem um novo movimento. O fundamento passe no basquetebol pode ajudar na realização do passe do handebol.

A observação da prática motora durante o jogo e o feedback emitido dos aprendizes para a resolução do problema tático podem ser formas de verificar ou ativar o conhecimento prévio. A manifestação da compreensão de conceitos envolve o uso de diferentes sistemas simbólicos ou de linguagem, entre eles, o verbal e o cinestésico (Wiske, 2007). Desse modo, o aprendiz pode expor o seu conhecimento verbalmente ou pode demonstrá-lo ao executar (ou tentar executar) determinado conceito tático.

Nos últimos anos, estudos empíricos evidenciaram o uso de jogos modificados² como estímulo para reflexão de um problema tático específico (Mandigo, Lodewyk e Tredway, 2019; Gil, Álvarez, Pizarro e Domínguez, 2019). Um exemplo da utilização do jogo modificado no início de uma aula de futsal foi exposto no estudo de Borges, Gaya, González e Galatti (2017, p. 1032). Ao elaborar um plano de aula com o objetivo de desenvolver o princípio tático de “finalizar”, o professor/treinador investigado planeja, no primeiro momento da aula, um jogo modificado seguido de questionamentos referente a um problema tático, como: “quando devemos finalizar?”, “qual é a melhor situação para finalizar?”, “você finalizaram todas as vezes desmarcados?” e “você observaram no momento da finalização se algum colega estava em condições de finalizar?”. Além de verificar o conhecimento prévio dos aprendizes, iniciar a aula com jogos pode aumentar a motivação intrínseca, e conseqüentemente, estimular a disposição ou intenção em aprender (Butler, 2019).

Princípio de oportunizar atividades potencialmente significativas

A aprendizagem esportiva se torna significativa na medida em que as tarefas ou atividades sejam semelhantes as condições reais do esporte (Clemente, Mendes, 2011; Harvey, Cushion e Massa-Gonzalez, 2010). Considera-se uma atividade potencialmente significativa as situações de aprendizagem organizadas de tal forma que possibilite ser incorporado pela estrutura cognitiva e que estimule no aprendiz a disposição em aprendê-lo, contribuindo para a assimilação do conceito determinado pelo professor/treinador. Uma forma eficaz para promover esta condição é explorar situações que fazem parte ou se assemelham com cotidiano ou problemas reais do aprendiz, assim como ter coerência lógica e conceitual (Ausubel, 2003).

Para realizar atividades ao nível de compreensão dos aprendizes, o professor/treinador deve determinar um problema real solucionável em os aprendizes devem solucionar a partir da compreensão de conceitos que possuem (Moreira e Masini, 2002). No ensino dos esportes, isso se resume em criar ou modificar atividades ao ponto que sejam solucionáveis pelos aprendizes (Butler, 2016). Por exemplo, em uma atividade em que um grupo deve manter a posse de bola durante um determinado tempo, o professor/treinador pode modificar o número de adversários, o número de toques na bola, o espaço de jogo entre outros, tornando a atividade mais simples ou mais complexa

Ao contrário do ensino tradicional/tecnicista dos esportes, na qual a estrutura básica de uma aula/treino é composta por três fases (aquecimento, parte principal e volta a calma) e que na parte principal são realizadas tarefas analíticas centradas na repetição de habilidades técnicas, o ensino para a compreensão dos esportes propõe uma estrutura na qual grande parte das tarefas desenvolvidas durante a aula são utilizados os jogos modificados, permitindo ao professor/treinador realizar atividades motivantes (Ausubel, Novak e Hanesian, 1980). Desse modo, as habilidades técnicas são empreendidas mediante tarefas corretivas ou analíticas, após os aprendizes compreenderem os conceitos táticos, reconhecendo a necessidade e o sentido em praticar/aprender determinados gestos motores (Mitchell, Mitchell, Oslin e Griffin, 2020).

Estas atividades são realizadas a partir dos jogos modificados e devem contemplar o nível de complexidade tática e o nível de compreensão tática que os aprendizes possuem. Para ajustar a complexidade tática ao conhecimento dos aprendizes, Bunker e Thorpe (1982) propõem duas formas de modificação: por representação e por exagero. A modificação dos jogos por representação consiste em simplificar o jogo formal mantendo a estrutura tática. Para adequar o jogo ao nível dos aprendizes, pode-se reduzir o espaço, reduzir o número de jogadores, adequar os materiais ao nível técnico dos aprendizes, etc. A simplificação do jogo permite tomadas de decisão de forma compatível ao nível de compreensão tática e de habilidade motora. Além destes fatores, o planejamento do jogo por representação também depende da capacidade condicional dos aprendizes, momento na temporada, tempo de recuperação e os objetivos estratégicos e táticos da equipe (Clemente, 2012; Butler, 2019).

Estudos que investigaram o uso dos jogos reduzidos (Small-Sided Games) no ensino de esportes apresentam variadas estruturas de jogos, ao reduzir o número de jogadores e o tamanho da quadra/campo, como: basquete com dois times de três jogadores em uma quadra de 15 x 14 metros (Bredt et al., 2018); futebol com dois times de cinco jogadores mais o goleiro em um campo de 33 por 60 metros (Barnabé, Volossovitch, Duarte, Ferreira e Davids, 2016); handebol variando o número de jogadores em cada time (de duplas a quartetos) em espaços reduzidos (10 por 7,5 metros e 20 por 7,5 metros) (Clemente e Rocha, 2012). Já a modificação dos materiais, é observada no método Play and Stay (Miley, 2007) para o ensino do tênis, em que são utilizadas bolas mais lentas, com menor pressão e menor massa, reduzindo a velocidade do jogo (Newman, 2010).

A modificação dos jogos por exagero consiste em destacar um problema tático do jogo, reduzindo ou eliminando os demais. Para isso, o professor/treinador pode manipular as regras, o espaço, os materiais, o tempo etc. Ao focar em apenas um conceito tático, o jogo por exagero contribui para aumentar a concentração dos aprendizes em problemas específicos. Para elaborar esta forma de jogo, se propõe que o professor/treinador conheça as ações necessárias para orientar os aprendizes no cumprimento das tarefas (Clemente, 2012; Butler, 2019).

Na literatura são encontrados jogos utilizados para a compreensão de conceitos táticos específicos, como: o jogo dos dez passes para desenvolver o conceito de manter a posse de bola no futebol (Marques et

al., 2015); o jogo de agarrar e lançar com um pingo para desenvolver o conceito de defender o espaço no tênis (Ginciene e Impolcetto, 2019); o jogo “câmbio” para desenvolver o conceito de manter o rally no ensino do vôlei (Barroso e Darido, 2010).

Como pode-se observar, o material se torna potencialmente significativo quando o aprendiz demonstre interesse e motivação para aprender e que seja relacionável com a sua estrutura cognitiva (Ausubel, 2003). Neste sentido, os jogos modificados, devem ser escolhidos de forma adequada, promovendo elevados níveis de prazer, motivação e dedicação dos aprendizes e, conseqüentemente, melhora os níveis de compreensão tática e das habilidades técnicas (Wall e Côté, 2007; Morales-Belando, Calderón e Arias-Estero, 2018; Bracco, Lodewyck e Morrison, 2019).

Princípio de auxiliar na transferência de conceitos

A compreensão tática é evidenciada na medida em que o aprendiz realiza aquilo que foi realizado nas aulas/treinos na prática do jogo ou esporte formal (Mitchell, Mitchell, Oslin e Griffin, 2020). A transferência dos conceitos aprendidos em experiências de aprendizagem para situações da vida real é considerada uma importante estratégia de avaliação. Destaca-se que o mais conveniente para avaliar o conhecimento conceitual é realizar avaliações no desenvolvimento das atividades de aprendizagem. Além disso, as atividades avaliativas devem ser formativas, fornecendo informações para os aprendizes e professores/treinadores. Desse modo, o professor/treinador pode elaborar atividades que o aprendiz aplique o conceito assimilado em um contexto ou situação diferente da qual ocorreu o aprendizado. Durante esta atividade o professor/treinador deve auxiliar os aprendizes na transferência, estimulando a participação dos aprendizes a partir dos questionamentos (Ausubel, 2003).

Desse modo, além de ser o foco no processo do ensino para a compreensão nos esportes, a transferência dos conceitos também é utilizada como estratégia de avaliação da compreensão. Para isso, o professor/treinador pode proporcionar situações em que o aprendiz aplique o conceito. Esta situação permite o aprendiz aplicar o conceito diferente daquelas em que foi aprendido (Pozo, 2000). No ensino dos esportes isso implica em realizar jogos ou esportes da mesma classificação (ex: jogos de invasão, jogos de não-invasão/rede e parede). Ou ainda, como os conceitos foram desenvolvidos através de atividades como os jogos modificados, a transferência deve ocorrer nos jogos formais (Clemente, 2012).

Durante o jogo propriamente dito realizados nas aulas, se sugere que o professor/treinador utilize técnicas de instrução que ajudem os aprendizes a focalizar a atenção nos aspectos mais importantes do jogo, neste caso, o conceito a ser transferido. A instrução deve promover a transferência deve estimular o raciocínio tático e a autonomia nas tomadas de decisão. A eficácia da instrução varia de acordo com a frequência e o conteúdo da informação (Wright, McNeill e Butler, 2004; Mesquita, 2006).

A frequência deve estar adequada ao nível de aprendizagem dos praticantes. Enquanto iniciantes, os aprendizes necessitam de informações mais frequentes e na medida em que estes evoluem sua capacidade de compreensão, a frequência deve diminuir, encorajando os jogadores a interpretar o jogo aumentando progressivamente a autonomia (Wulf e Shea, 2004). Quanto ao conteúdo, o professor/treinador pode utilizar instruções na forma de questionamentos (Faria, 1989). As informações emitidas durante os jogos devem estimular os aprendizes deem feedbacks a respeito de soluções para determinados problemas. As perguntas realizadas podem ajudar a identificar os problemas do jogo e encontrar possíveis soluções, tornado os jogadores cientes dos conceitos táticos e aplicando-os sempre que necessário (Gil, Álvarez, Pizarro e Domínguez, 2019).

A utilização de questionamentos é uma forma de instrução que têm contribuído para a melhora na tomada de decisões. Ao comparar o ensino para a compreensão no voleibol com e sem a aplicação de perguntas, Broek, Boen, Claessens, Feys e Ceux (2011) evidenciaram maiores valores nas tomadas de decisão no grupo que recebeu informações que base no questionamento. Um estudo semelhante, com aprendizes do ensino fundamental, Gil, Álvarez, Pizarro e Domínguez (2019) apontam que o grupo que receberam instruções na forma de questionamento tivera uma maior melhora nas tomadas de decisões no basquete quando comparado com o grupo que não receberam. Ainda, o uso de questionamentos tem

permitido um melhor desenvolvimento cognitivo dos aprendizes no esporte escolar (López, Práxedes e Villar Álvarez, 2016).

Para verificar se os aprendizes conseguiram transferir os conceitos para as situações reais, se sugere que o professor/treinador atente-se as diferentes manifestações dos aprendizes durante o jogo. Desse modo, se sugere que a avaliação deve ser baseada em observações de aspectos e da qualidade de desempenho tomadas de decisões (apropriada ou inadequada), execução das habilidades (eficiente ou inadequado) ou suporte (apropriado ou inadequado). Se faz necessário esclarecer que “transferir” um conceito desenvolvido em uma aula/treino não é sinônimo de “aplicá-lo”. Neste sentido, considera-se que houve a transferência quando a tomada de decisão foi realizada de maneira apropriada, mesmo que a execução da habilidade foi inadequada (Metzler, 2017; Griffin, Mitchell e Oslin, 1997).

Como pode-se observar, para que o aprendiz transfira o conceito assimilado em uma atividade de aprendizagem para uma situação real, o professor/treinador deve auxiliar os aprendizes a partir de instruções no formato de questionamentos. Além disso, a transferência de conceitos para diferentes contextos é uma forma de evidenciar a compreensão dos aprendizes (Pozo, 2000).

Conclusão

A reflexão acerca da assimilação de conceitos e da compreensão nos permite avançar em questões relacionadas a prática pedagógica de professores e treinadores no ensino dos esportes. Desse modo, o presente ensaio teórico destaca-se pela originalidade em apresentar princípios pedagógicos para a aprendizagem significativa dos JEC, a partir de obras clássicas da Psicologia Cognitiva, da Psicologia Educacional e de estudos empíricos da Pedagogia do Esporte.

Foram propostos três princípios: estabelecer relação entre o novo conhecimento e o conhecimento prévio; oportunizar atividades potencialmente significativas e; auxiliar na transferência de conceitos. Os princípios propostos têm como foco o ensino dos JECs a partir da compreensão dos aspectos e/ou conceitos táticos. Assim, eles podem orientar a prática pedagógica e a formação de professores que atuam com o ensino dos JECs, como nortear futuros estudos a respeito do conhecimento de professores em relação a questões conceituais.

Quanto a utilização destes princípios para nortear a prática pedagógica, vale ressaltar que os princípios servem como “pontos de início”. Desse modo, os procedimentos relacionados aos princípios podem variar de acordo com a faixa etária, modalidade esportiva, objetivos entre outros. Já a utilização destes princípios para nortear futuros estudos, estes princípios se configuram como conceitos a serem investigados e debatidos dentro da Pedagogia do Esporte, especialmente na aprendizagem profissional de professores de Educação Física

Referências

- Ausubel, D. P., Novak, J. D. y Hanesian, H. (1968). *Educational psychology: A cognitive view* (Vol. 6). Holt, Rinehart and Winston.
- Ausubel, D. P. (2003). *Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva*. Plátano-Edições Técnicas.
- Ausubel, D. P., Novak, J. D. y Hanesian, H. (1980). *Psicología*. Interamericana.
- Barnabé, L., Volossovitch, A., Duarte, R., Ferreira, A. P. y Davids, K. (2016). Age-related effects of practice experience on collective behaviours of football players in small-sided games. *Human Movement Science*, 48, 74-81.
- Barroso, A. L. R., y Darido, S. C. (2010). Voleibol escolar: uma proposta de ensino nas dimensões conceitual, procedimental e atitudinal do conteúdo. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, 24(2), 179-194.
- Borges, R. M., Gaya, A. C. A., González, F. J. y Galatti, L. R. (2017). Possibilidades de realização do diagnóstico no ensino dos esportes: uma pesquisa-ação com professores de Educação Física. *Motrivivência*, 29(50), 104-122.
- Bracco, E., Lodewyk, K., y Morrison, H. (2019). A case study of disengaged adolescent girls' experiences with teaching games for understanding in physical education. *Curriculum Studies in Health and Physical Education*, 10(3), 207-225.
- Bredt, S. G., Morales, J. C., Andrade, A. G., Torres, J. O., Peixoto, G. H., Greco, P. J., Praça, G. M. y Chagas, M. H. (2018). Space creation dynamics in basketball small-sided games. *Perceptual and Motor Skills*, 125(1), 162-176.
- Broek, G. V., Boen, F., Claessens, M., Feys, J., y Ceux, T. (2011). Comparison of three instructional approaches to enhance tactical knowledge in volleyball among university students. *Journal of Teaching in Physical Education*, 30(4), 375-392.
- Bunker, D. y Thorpe, R. (1982). A model for the teaching of games in secondary schools. *Bulletin of physical education*, 18(1), 5-8.
- Butler, J. (2016). We are what we teach: TGFU as a complex ecological situation. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 87(sup1), S2-S3.
- Clemente, F. M., y Rocha, R. F. (2012). Utilização dos jogos reduzidos no ensino do handebol: a influência das ações táticas. *Conexões*, 10(2), 66-76.
- Clemente, F. M. (2012). Princípios pedagógicos dos teaching games for understanding e da pedagogia não-linear no ensino da educação física. *Movimento. Revista de Educação Física da UFRGS*, 18(2), 315-335.
- Clemente, F. y Mendes, R. (2011). Aprender o jogo jogando: uma justificação transdisciplinar. *Exedra: Revista Científica*, 5, 27-36.
- Dahlberg, I. (1978). Fundamentos teórico-conceituais da classificação. *Revista de Biblioteconomia de Brasília*, 6(1), 9-21.
- Davis, C. y Oliveira, Z. D. (1994). *Psicologia na educação*. Cortez.
- Faria, W. (1989). *Aprendizagem e planejamento de ensino*. Ática.
- Garganta, J. M. (1998). O ensino dos jogos desportivos colectivos. Perspectivas e tendências. *Movimento. Revista de Educação Física da UFRGS*, 4(8), 19-27.
- Gil, V. M. G., Álvarez, F. D. V., Pizarro, A. P. y Domínguez, A. M. (2019). O questionamento como ferramenta fundamental para o desenvolvimento da tomada de decisão de estudantes em educação física. *Movimento. Revista de Educação Física da UFRGS*, 25, e25028.

- Ginciene, G. y Impolcetto, F. M. (2019). Primeiras aproximações para uma proposta de ensino dos jogos de rede/parede: reflexões sobre o tênis de campo e o voleibol. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, 27(2), 121-32.
- Griffin, L. L., Mitchell, S. A. y Oslin, J. L. (1997). *Teaching sports concepts and skills: A tactical games approach*. Human Kinetics.
- Harvey, S., Cushion, C. J. y Massa-Gonzalez, A. N. (2010). Learning a new method: Teaching Games for Understanding in the coaches' eyes. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 15(4), 361-382.
- Hopper, T. y Kruisselbrink, D. (2001). Teaching games for understanding: What does it look like and how does it influence student skill acquisition and game performance. *Journal of Teaching Physical Education*, 12, 2-29.
- Kirk, D. y MacPhail, A. (2002). Teaching games for understanding and situated learning: Rethinking the Bunker-Thorp model. *Journal of teaching in Physical Education*, 21(2), 177-192.
- Leal de Queiroz Thomaz de Aquino, R., Rodrigues Marques, R. F., Cruz Gonçalves, L. G., Palucci Vieira, L. H., de Sousa Bedo, B. L., de Moraes, C., Pombo Menezes, R., Pereira Santiago, P. R y Fuini Puggina, E. (2015). Proposta de sistematização de ensino do futebol baseada em jogos: desenvolvimento do conhecimento tático em jogadores com 10 e 11 anos de idade. *Motricidade*, 11(2), 115-128.
- López Lemus, I., Práxedes, A. y Villar, F. (2016). Effect of an intervention teaching program, based on TGFU model, on the cognitive and execution variables, in the physical education context. *European Journal of Human Movement*, 37, 88-108.
- Mandigo, J., Lodewyk, K. y Tredway, J. (2019). Examining the impact of a teaching games for understanding approach on the development of physical literacy using the passport for life assessment tool. *Journal of Teaching in Physical Education*, 38(2), 136-145.
- Mesquita, I. (2006). Ensinar bem para aprender melhor o jogo de voleibol. Em G. Tani, J. Bento y R. Petersen, *Pedagogia do desporto* (pp. 327-343). Guanabara Koogan.
- Mesquita, I. M. R., Pereira, F. R. M. y Graça, A. B. (2009). Modelos de ensino dos jogos desportivos: investigação e ilações para a prática. *Motriz. Revista de Educa.ao Física*, 15(4), 944-954.
- Metzler, M. (2017). *Instructional models in physical education*. Routledge.
- Miley, D. (2007). Tennis: play and stay. *ITF Coaches Review*, 42, 2-3.
- Mitchell, S., Mitchell, S. A., Oslin, J. y Griffin, L. L. (2020). *Teaching sport concepts and skills: A tactical games approach*. Human Kinetics Publishers.
- Morales-Belando, M. T., Calderón, A. y Arias-Estero, J. L. (2018). Improvement in game performance and adherence after an aligned TGfU floorball unit in physical education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 23(6), 657-671.
- Moreira, M. A. y Masini, E. A. F. S. (2002). *Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel*. Moraes.
- Newman, J. (2010). Why slower balls and smaller courts for 10 and under players. *Coaching and Sport Science Review*, 51, 5-6.
- Parlebas, P. (1991). Didactique et logique interne des APS. *Revue EP&S*, 228, 9-14.
- Pozo, J. I. (2000). A aprendizagem de fatos e conceitos. In C. Coll, J. L. Pozo, B. Sarabia, y E. Valls, *Os conteúdos na reforma: ensino e aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes* (pp. 182-182). Artmed.
- Ramos, V., Brasil, V. Z., Goda, M. C., do Nascimento, J. V. y Graça, A. B. (2013). O ensino para a compreensão no basquetebol. In V. Ramos, M. A. Saad, y M. Milistetd, *Jogos desportivos coletivos: investigação e prática pedagógica* (pp. 50-80). UDESC.

- Ramos, A., Afonso, J., Coutinho, P., Bessa, C. y Farias, C. (2022). Appropriateness-Based Activities: Reaching Out to Every Learner. In C. Farias y I. Mesquita, *Learner-Oriented Teaching and Assessment in Youth Sport* (pp. 75-87). Routledge.
- Wall, M. y Côté, J. (2007). Developmental activities that lead to dropout and investment in sport. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 12(1), 77-87.
- Wiske, M. S. (2007). O que é ensino para compreensão? In M. S. Wiske. *Ensino para a compreensão: a pesquisa na prática* (pp. 61-85). Artmed.
- Wright, S., McNeill, M. y Butler, J. I. (2004). The role that socialization can play in promoting teaching games for understanding. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 75(3), 46-52.
- Wulf, G. y Shea, C. H. (2004). Understanding the role of augmented feedback: The good, the bad and the ugly. In *Skill acquisition in sport* (pp. 145-168). Routledge.